

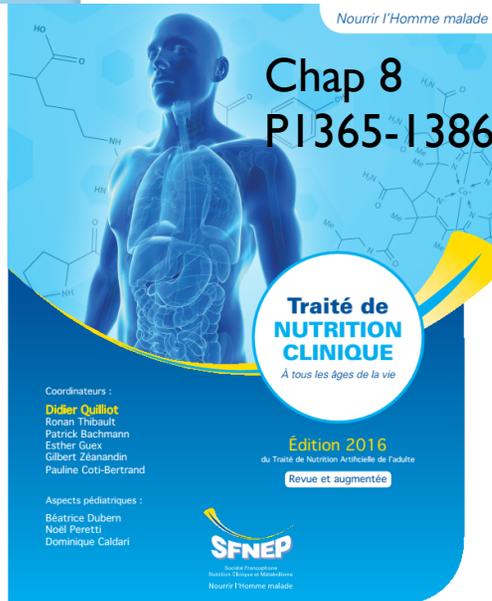
Complications nutritionnelles Après la chirurgie bariatrique

De la gestion des carences
aux "catastrophes nutritionnelles "



Traité de
NUTRITION CLINIQUE
À tous les âges de la vie

Édition 2016
Revue et augmentée



Coordinateurs :
Didier Quilliot
Ronan Thibault
Patrick Bachmann
Esther Guex
Gilbert Zéanandin
Pauline Coti-Bertrand

Aspects pédiatriques :
Béatrice Dubern
Noël Peretti
Dominique Caldari

SFNEP
Société Francophone
de Nutrition Clinique et Métabolisme
Nourrir l'Homme malade

Nourrir l'Homme malade
Chap 8
P1365-1386

Traité de
**NUTRITION
CLINIQUE**
À tous les âges de la vie

Édition 2016
du Traité de Nutrition Artificielle de l'Adulte
Revue et augmentée

Pr Didier Quilliot

Professeur des Universités

CHU Nancy

Unité Multidisciplinaire de Chirurgie de l'Obésité

Dr Reibel, Pr Brunaud, Dr Sirveaux, Dr Witkowski



Nourrir l'Homme malade

Principales complications « nutritionnelles »?

Prévenir

**Complications hydro-électrolytiques
= Les vomissements**

Carences en micronutriments

L'ostéoporose et fractures ostéoporotiques

Perte de masse maigre = sarcopénie

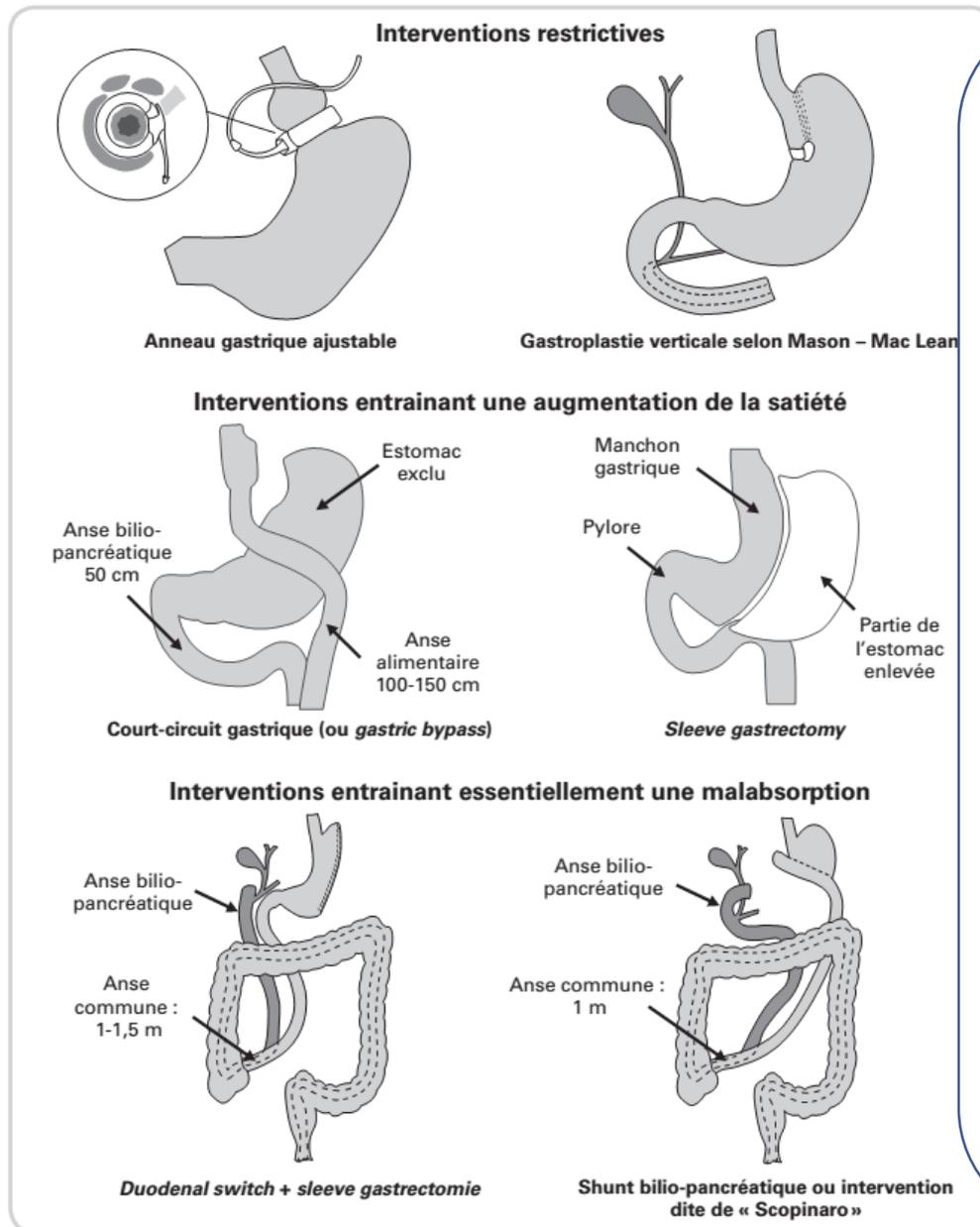
Dénutrition sévère = kwashiorkor iatrogène

Les « échecs »

- La reprise de poids
- Réapparition des troubles du comportement alimentaire (Binge Eating)
- Décompensations psychologiques
dépression, suicide, anorexie, autres addictions
(alcool, drogues, médicaments.....)

Variables selon les interventions

Mécanismes



Restrictive: pas d'action sur la faim et/ou satiété

Gastric bypass et sleeve

Action sur la satiété et la faim
 Décalage de la digestion vers la distalité du grêle = modifications des régulations

- GLP① –PYY...
- Acides biliaires
- Néoglucogénèse intestinale
- Ghréline....



Variante: MiniGBP - SADI

Idem + malabsorption ++
 Dépend de la longueur de l'anse commune



Aliments - texture
Viande - pain....

chirurgie restrictive
Anneau - GVC

Vomissements

Déshydratation

Alcalose métabolique

Ins rénale

Hypokaliémie

Risque vital

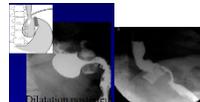
Carence en Vit B1

Sd Gayet Wernicke

Apprendre à les éviter
Informé le patient des risques

**CAT : intolérance aux liquides > 12 Heures =
ionogramme et hospitalisation**

Rechercher complications
Slipping – érosion ..



**Sleeve
GBP
MiniGBP
DS
SADI**

Rechercher

- Vices de montage
- Anomalies fonctionnelles

Sténose anastomotique (GJ)
Sténose du manchon (SG)
Refistulisation GG
Troubles moteurs
Vices de montage....

Anse reverse
Anse alimentaire courte
.....

Carence en minéraux et micronutriments

➔ des apports alimentaires

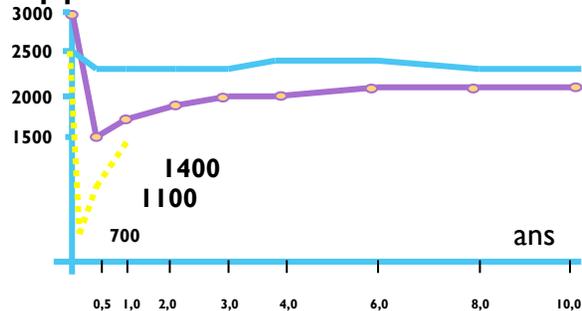
= ➔ vitamines et oligo-éléments

= ➔ protéines !!

à 1 an ≈ 50% des Apports Conseillés

Malabsorption de micronutriments

Apports cal



Sjostrom et al, NEJM 351:2683-2693
Trosler et al, Obes surg 1995;5:39-51

SG

GBP

MiniGBP

SADI

Single-anastomosis duodenoileal bypass-sleeve

Duodenal Switch

Dérivation Bilio-Pancréatique

Vitamine B12 / Fer / Calcium /
Folate / Zinc / Sélénium /
+ rarement : thiamine (B1)

SFNEP

Société Francophone
Nutrition Clinique et Métabolisme
Nourrir l'Homme malade

Nutrition

Après la chirurgie bariatrique : Comment gérer les carences

Après anneau gastrique



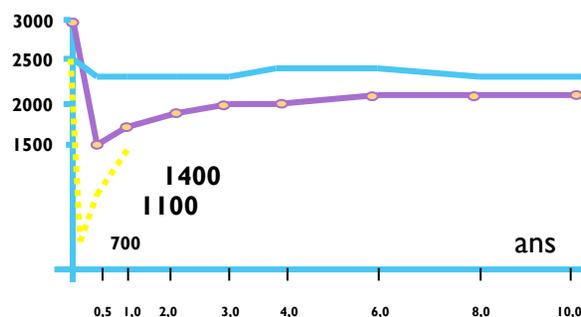


Carence en minéraux et micronutriments

↘ des apports alimentaires
= ↘ vitamines et oligo-éléments
à 1 an ≈ 50% des Apports Conseillés

Sjostrom et al, NEJM 351:2683-2693
Trosler et al, Obes surg 1995;5:39-51

Apports cal



Aliments mal tolérés +/- déséquilibre alimentaire

- ↘ Apports Viande ++, fruits et légumes
- ↘ Féculents
- ↗ Produits sucrés et gras...

Carence précoces ++ en l'absence de supplémentation

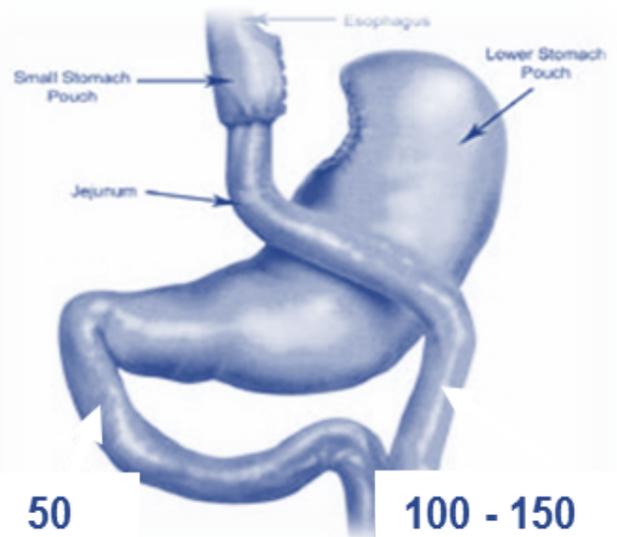
- Fer ++ (1/3 des patients à long terme)
- Folate
- B12
-

Gasteyger C Obes Surg. 2006 Mar;16(3):
243-50
Aron-Wisniewsky J, PLoS One. 2016 Feb 18;11(2)

- Surveillance biologique : orientée selon habitudes alimentaires
- Supplémentation systématique = multivitamines +/- fer (femmes réglées) pendant la phase d'amaigrissement
- **Prise en charge diététique + des TCA++**

Nutrition

Après la chirurgie bariatrique : Comment gérer les carences Après Gastric Bypass



50
cm

100 - 150
cm

SFNEP

Société Francophone
Nutrition Clinique et Métabolisme
Nourrir l'Homme malade



Prévalence de la déficience en Vitamine B12: Discordance ++

Patients non supplémentés

- Brolin et al 1998* **37 %** à 2 ans
N= 348
- Crowley et al. 1984* **51 %** à 5 ans
N= 41
- Halverson JD. 1986* **64 %** à 5 ans
N= 74
- Amaral JF et al. 1985* **70 %** à 5 ans
N= 150
- Gasteyger et al. 1998* **80 %** à 2 ans
N= 131

70 - 80% à 2 - 5 ans

350 µg/j (per os):

permet de prévenir la carence

Rhode et al. 1996



**Justifie une supplémentation
systématique
1 amp (1000µg) /sem à vie**

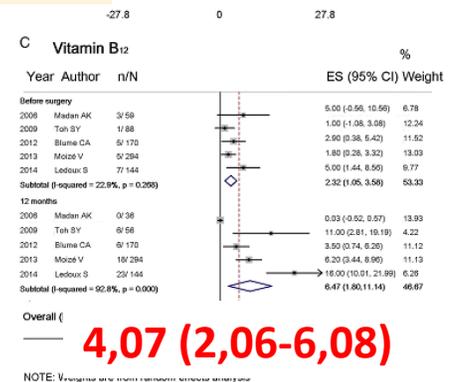
Rhodes et al. Am J Clin Nutr 1996;63:103-9.
Gasteyger, C. et al. Am J Clin Nutr 2008;87:1128-1133
Crowley LV Am J Gastroenterol 1984;79:85
Halverson JD. Am Surg 1986;52:594-598
Amaral JF, Ann Surg 1985;201:186-92
Halverson JD. Am J Clin Nutr 1992;55:602S-5S

Données plus récentes

Métaanalyse 15 études

Prévalence:

- 5,4% à 2 ans
- 7,2% à 3 ans
- ??**



**Supplémentation 10 fois les ANC +
automédic.
= retarde la carence**

Weng T-C, et al. BMJ Open 2015

**Expérience Nancy
1000 µg per os /semaine
GBP n = 1481, médiane > 3 ans**

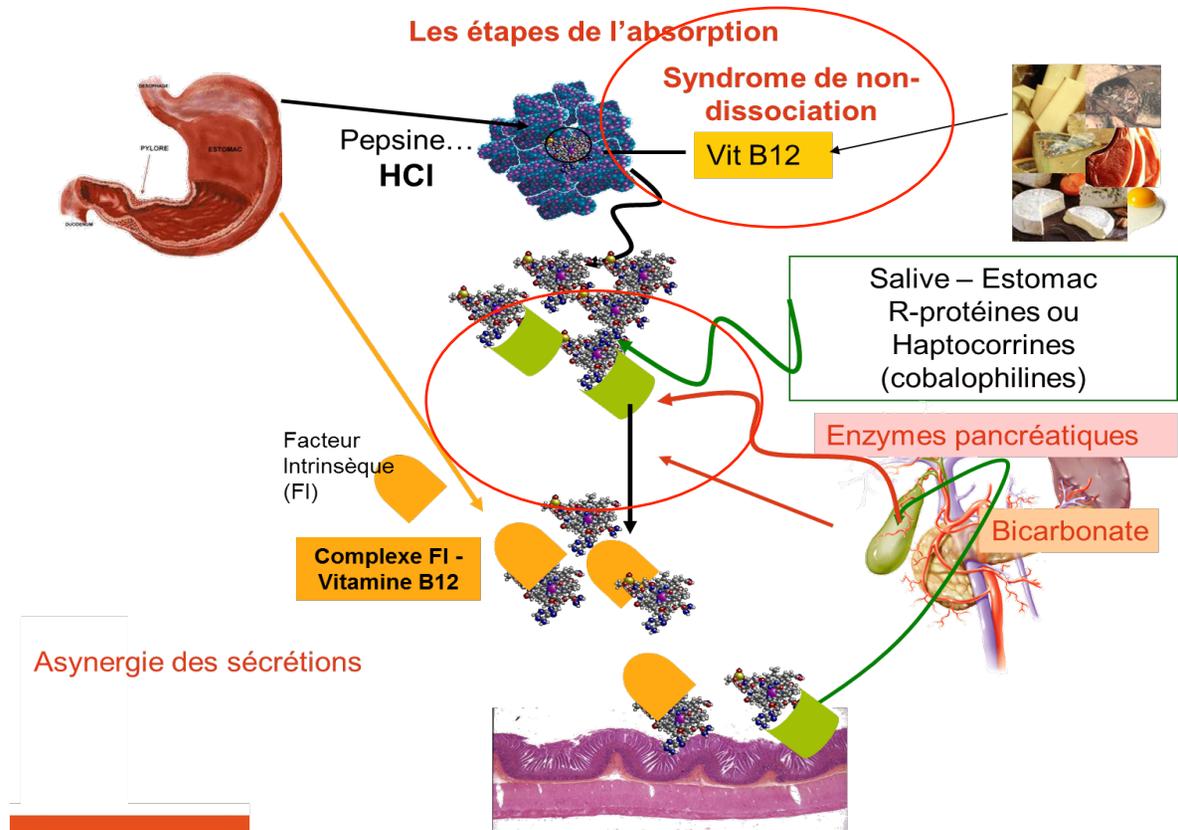


**Prévention carence : 82,4%
17,6 % non-observants = carence ++
Idem Brolin et al 1998 : permet de prévenir le déficit dans 81%
des cas**

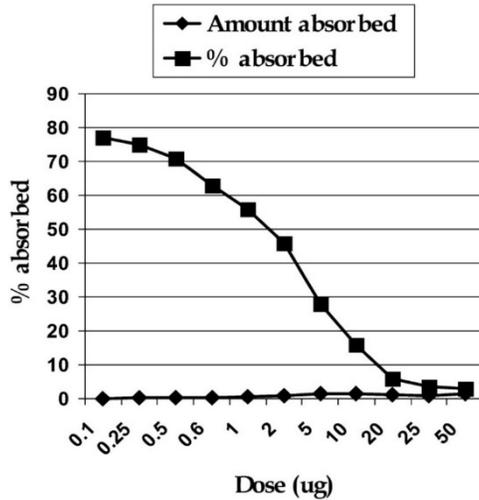
Exploration

- Vitamine B12 plasmatique : pb de sensibilité.
Quel seuil ? < 148 pmol/l
- Forme active: liée à la transcobalamine II = holoTCII (non dosable en routine)
- Acide Méthyl-Malonique ++ = très spécifique ++

Pourquoi ?



La voie orale est possible !



Allen, L. H Am J Clin Nutr 2009;89:693S-696S

Coeff d'absorption :

3% si 25-50 µg

+ petite absorption distale

350 µg/j permet de prévenir la carence

Rhode et al. 1996

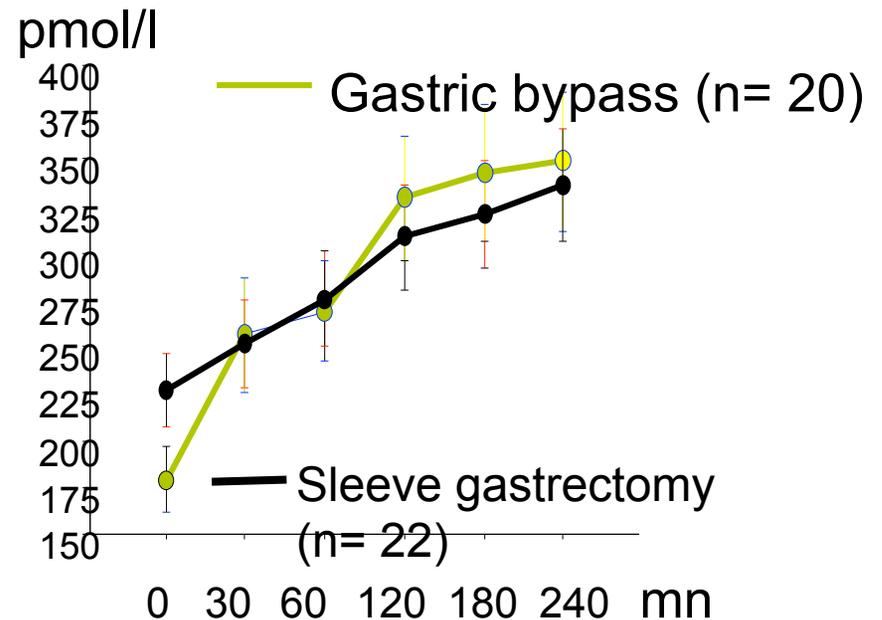
500 µg/j permet de corriger

Brolin et al. 1998

Rhodes et al. Am J Clin Nutr 1996;63:103-9.

Test de charge 1000 µg de Vit B12

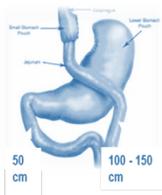
Holotranscobalamine II
(forme active de transport vers les cellules)



→ Supplémentation systématique à vie justifiée (1000 µg/sem)

→ Risque de carence majeur

→ Répercussion clinique importante: hémato, neuro-psychiatrique



Carence en fer

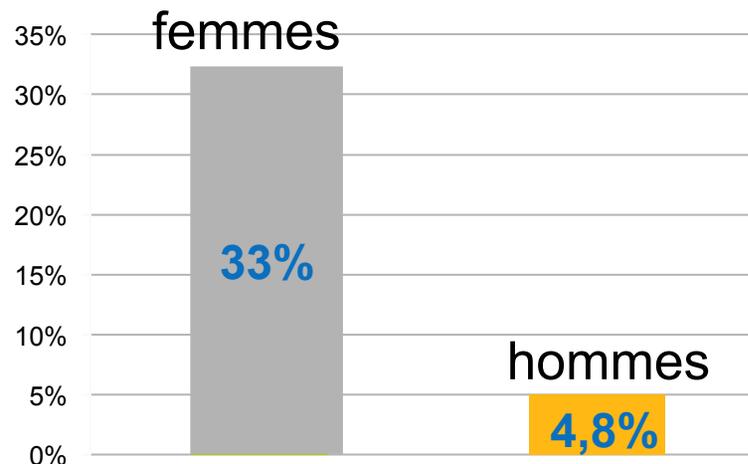


PREVALENCE ferritine < 20 ng/ml
Délais moyen de survenue
= 16,4 mois +/- 10,7

Prévalence très élevée

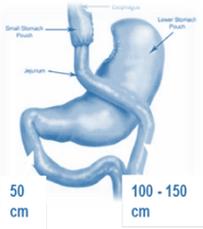
- 13-49 % à 1 an
- > 50% à 2 – 5 ans
- Femmes avant ménopause ++
- Malgré multivitamines

Avinoah E, et al Surgery, 1993;113:720
Skroubis G, Obes Surg 2002;12:551-8
Amaral JF, Ann Surg 1985;201:186-93
Gasteyger C. Am J Clin Nutr 2008;87:1128-1133

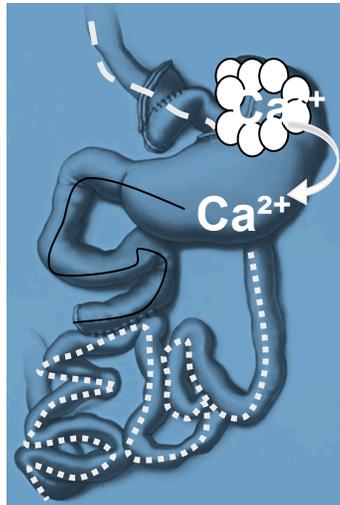


- **Dépistage: systématique (sat sidérophylle/ferritine)**
- **Supplémentation si carence : sulfate de fer (+vit C) 200 – 300 mg /j**
- **Systématique chez les femmes réglées ? (Brolin et al. Arch Chir 1998)**
- **Si inefficace: fer IV (Ferinject®)**

Risque d'ostéoporose et risque fracturaire



Duodénum
Absorption active :
Ca⁺⁺ et Vitamine D



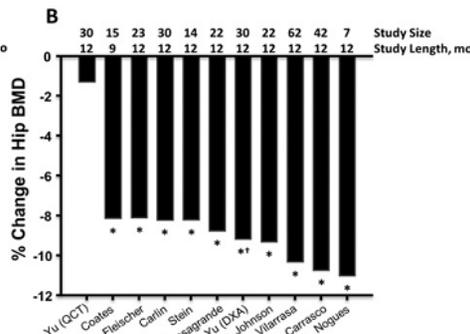
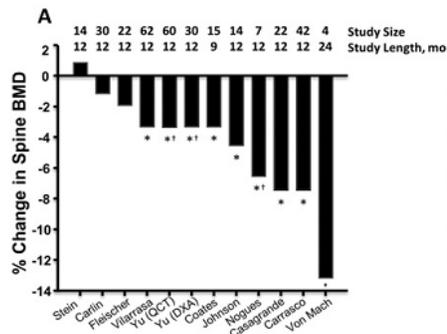
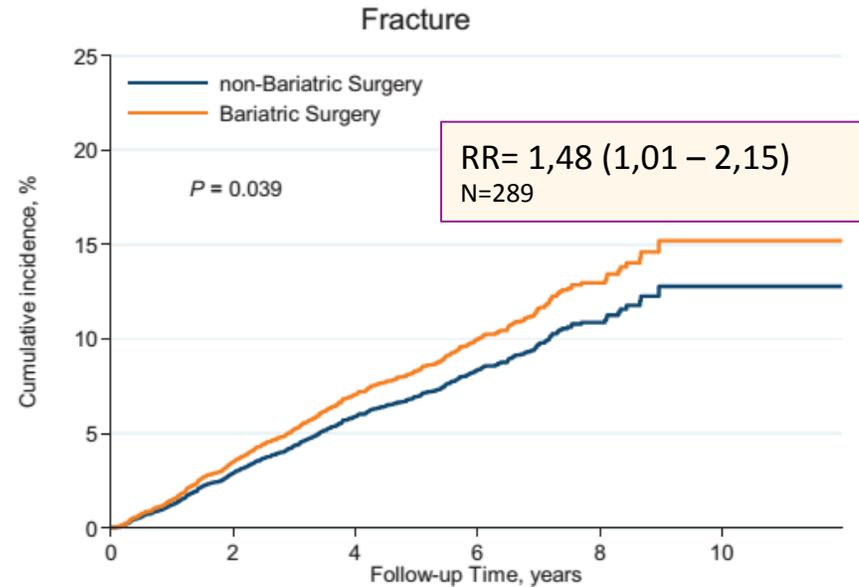
↗ PTH 17 à 43%
↗ deoxyypyridinoline et osteocalcin
↗ Remodelage osseux

Yu, JBMR, 2014

↗ sclerostin

↘ DMO ++

↗ Risque fracturaire probable ++
1 seule étude

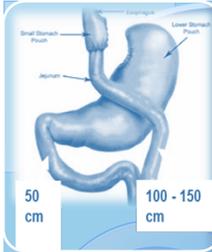


Chia-Wen Lu et al. Fracture Risk After Bariatric Surgery: A 12-Year Nationwide Cohort Study *Medicine* 94,48, 2015

Ott MT et al. (1992) *Obes Surg* 2: 341-8.
Goode LR, et al. (2004) *Obes Res* 12: 40-7.
Valderas JP et al. (2009) *Obes Surg* 19:1132-8.
Riedt CS *et al.* (2006) *Obesity* 14: 1940-8.
Bruno C *et al.* (2010) *J Clin Endocrinol Metab* 95: 159-66

* Significantly different compared with baseline
† Significantly different compared with control group

Adapted from Yu, JBMR, 2014



Ostéoporose et GBP



Dépistage:

- 25OH-vit D / PTH / DMO (surtout si femme + ménopause)

Supplémentation systématique:

- Vitamine D (cholécalférol) : 100 000 à 200 000 unités/mois
➔ 50000 UI 1 à 2 fois par semaine (reco US)
- Calcium (si ↗ PTH) : **citrate** de calcium 1000 - 2000 mg /j



Citrate de calcium (+ K⁺)
= bonne prévention de lithiase oxalique

SFNEP

Société Francophone
Nutrition Clinique et Métabolisme

Nourrir l'Homme malade

- **Folates: 3 – 38 % !**

Dépend des supplémentations et des apports

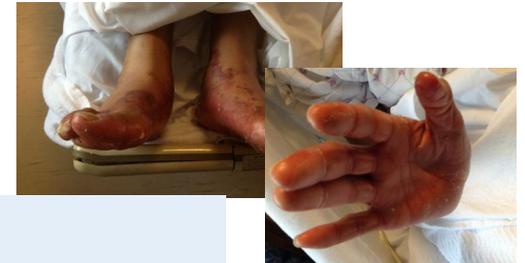
Femmes enceintes: supplémentation **avant** la grossesse

Spina bifida après chirurgie bariatrique ++

Halvelson 1986 am surg 52:594-598
Gasteyger Am J Clin Nutr 2008;87:1128-1133
Lancet 1988 1:640-1 – 2:227

- **Zinc: 21 - 33 %: parfois sévère**

- Acrodermatite péri-orificielle, mains et pieds, alopecie, diarrhée...
- Immunité++



- Dépistage : oui (Zincémie)
- Supplémentation si carence : gluconate de zinc (15 mg) + à 1mg de cuivre

- **Magnésium : peu de donnée < 32%**

- Carence: citrate de magnésium 300 mg/j (ou glycérophosphate)

- **Sélénium: peu de donnée**

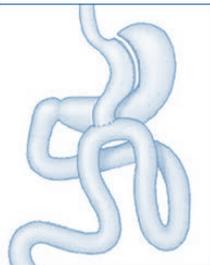
- Série Nancy GBP (n= 1480) : 48% des patients
- Cas d'ins. cardiaque (maladie de Keshan)

Boldery et al. Heart, Lung and Circulation 2007;16:123–126



Après GBP:

- **Vitamine B12** : 1000 µg/sem per os
- Fer (femmes réglées) ou si carence
- **Vitamine D** : 100 000 UI / mois +/- calcium
- **Multivitamines** (riche en zinc et sélénium): **phase d'amaigrissement**



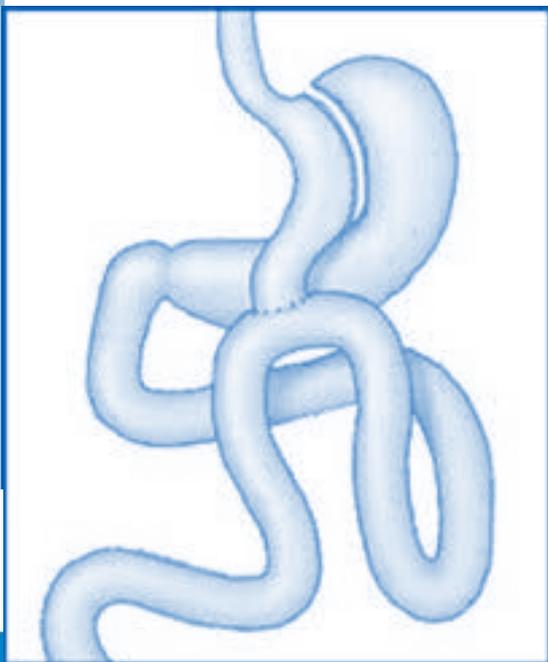
Nutrition

Après la chirurgie bariatrique :

• Comment gérer les carences

Après Gastric-Bypass en oméga

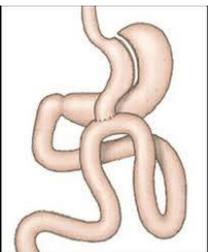
GBP avec une seule anastomose



SFNEP

Société Francophone
Nutrition Clinique et Métabolisme

Nourrir l'Homme malade



• Carences : peu de données

- 2/3 des patients ont besoin d'une supplémentation en
 - Vitamine B12
 - Folates
 - Fer
 - **PTH** ↗ **30% des cas** : risque d'ostéoporose = idem GBP
(Luger, Kruschitz et al. 2015)

• Malabsorption majeure et dénutrition

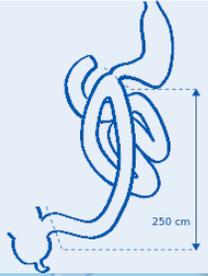
- Une cause de conversion en GBP (25% des conversions)
(Johnson, Fernandez et al. 2007)
- 2/1000 cas de dénutrition sévère (réintervention)
(Chevallier, Arman et al. 2015)

Dépistage ++ et supplémentations comme GBP

Vit B12 (1000 µg/sem) ± **fer** (femmes réglées)

+ **vitamine D** (100000 /mois) ± **calcium (citrate)**

si stéatorrhée++: statut vitamines A, E, K et oxalaturie



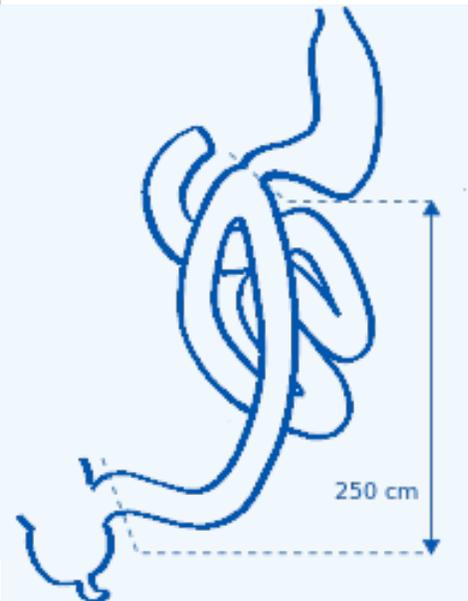
Nutrition

Après la chirurgie bariatrique :

• Comment gérer les carences

SADI

Single-anastomosis duodenoileal bypass-sleeve
proposé aux diabétiques (registre espagnol)



SFNEP

Société Francophone
Nutrition Clinique et Métabolisme

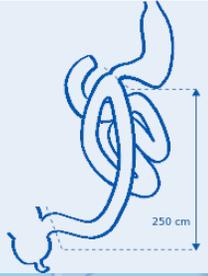
Nourrir l'Homme malade

Original article

Single-anastomosis duodenoileal bypass with sleeve gastrectomy (SADI-S) for obese diabetic patients

Andrés Sánchez-Pernaute, M.D., Ph.D.^{a,*}, Miguel Ángel Rubio, M.D., Ph.D.^b, Lucio Cabrerizo, M.D., Ph.D.^b, Ana Ramos-Levi, M.D., Ph.D.^c, Elia Pérez-Aguirre, M.D., Ph.D.^a, Antonio Torres, M.D., Ph.D.^a

^aDepartment of Surgery, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, Spain
^bDepartment of Endocrinology, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, Spain
^cDepartment of Endocrinology, Hospital "La Princesa," Madrid, Spain
 Received October 25, 2014; accepted January 29, 2015

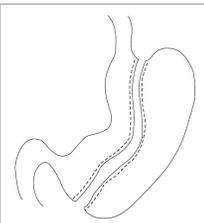


SADI n=97 diab type 2 :
 n=28 avec anse distale de 200cm et n=69 avec 250cm

Carences à 3 ans :

- | | |
|--------------------------|--|
| • ↗ Parathormone (pg/ml) | 54 % = risque élevé d'ostéoporose |
| • Vitamine A | 53% |
| • Folates (ng/mL) | 11,9 % |
| • Vitamine B12 (pg/mL) | 8 % |
| • Sélénium (μ g/L) | 28 % |
| • Cuivre (μ g/L) | 11 % |
| • Zinc (μ g/L) | 33 % |
| • Hypoalbuminémie : 12 % | Motif de réintervention |

malabsorption ++ >> GBP = ↗ Carences
 Risque de dénutrition protéique (liée à longueur de l'anse BP ?)



Après sleeve gastrectomy, moins de risque de carence ?

Méta-analyse (9 études) après 1 an: risque carenciel 3,5 X moindre qu'après GBP

Kwon Y et al. Surg Obes Relat Dis. 2014 Jul-Aug;10(4):589-97.

Carence en Vitamine B12 :

A 1 an :	prévalence	supplémentations	
	N = 61 : 19,6%	5 X ANC (12 µg/j)	<i>Hakeam et al. 2009</i>
	N = 60 : 9 %	1,5 X ANC (3,6 µg/j)	<i>Aarts et al. 2011</i>
	14%		
A 3 ans:			
	N = 66 : 20%	8 X ANC (20µg/j)	<i>Eltweri et al. 2013</i>
	N = 50 : 18%	5 X ANC (10 µg/j)	<i>Gehrer et al. 2010</i>
	N = 28 : 4%	0,4 X ANC (1 µg/j)	<i>Kehagias et al. 2011</i>
	N = 91 : 0%	<u>10 ANC</u>	<i>Zarshenas et al 2016</i>
	16%		

A 5 ans peu d'étude (12,5 % sur n=60)

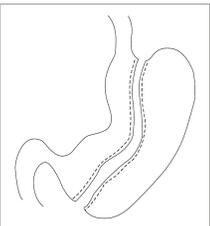
Expérience Nancy Médiane = > 3 ans (n=285) : 31% déficience en vit B12 avec supplémentation = 1 ANC

Explications:

- Acidité gastrique (dissociation de la vitamine B12) ++
- Du Facteur Intrinsèque
- Des apports

Carence B12 fréquente ⇒ dépistage systématique OUI

Si carence ⇒ supplémentation per os 1000 µg/sem (ou 250µg/j)



Déficit en fer:

mal évalué (besoins Femmes >> Hommes)

A 1 an :

N = 60 : 43 %

Aarts et al. 2011

N = 61 : 4,9 %

Hakeam et al. 2009

A 3 ans: 24%

N = 66 : 8 %

Eltweri et al. 2013

N = 27 : 15,8 %

Saif et al 2012

N = 50 : 18 %

Gehrer et al. 2010

N = 28 : 18 %

Kehagias et al. 2011

14%

Carence en fer malgré multivitamines

⇒ dépistage systématique (Ferritine) : OUI

⇒ supplémentation au cas par cas (sulfate de fer 200 – 300 mg/j X 1-3 mois)

Ostéoporose

○ A 5 ans ↗ **PTH** : dans 58,3 % des cas (n=30 Saif et al.)

○ A court terme (1 an) : ↘ la **DensitéMinéraleOsseuse** = idem Gastric Bypass

⇒ **attente d'étude à long terme**

Prévenir l'ostéoporose:

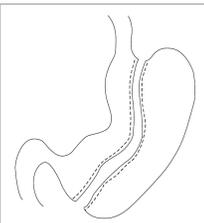
⇒ Vitamine D (100 000 UI/mois) systématique ?

⇒ Si PTH ↗ : + calcium (citrate)

Vilarrasa N, *Obes Surg.* 2013 Dec;23(12):2086-91

Carrasco F et al. *Obes Surg.* 2014 J24:877-84

Saif et al. *Surgery for Obesity and Related Diseases* 8 (2012) 542–547



Gayet-Wernicke = Carence en Vit B1

- Carence en Vit B1: **30,8 %** Saif et al. 2014

Quelques cas rapportés après sleeve gastrectomy:

- Secondaires à des complications chirurgicales ➤ Sténoses = vomissements
- Facteur iatrogène : perfusion de glucose sans vit B1

Makarewicz et al., *Obesity Surgery*, 17, 704-706

Pardo-Aranda F, *Int J Surg Case Rep*. 2016 Jan 22;20:92-95.

Supplémenter systématiquement

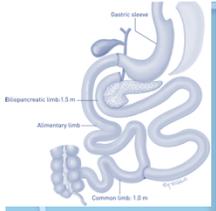
- Si troubles digestifs = vomissements ++ (100mg)
- Traiter comme un GW au moindre doute (500 mg IV 3X/j X 3j puis 1/j)

Autres:

- **Zinc: 34 %** Gehrler et al. 2010
- **Folates** (mal évalué) : 0 – 22 % **!! grossesse !!**



- ⇒ Carences malgré multivitamines (doses très variables)
- ⇒ Dépistage et adaptation des supplémentations nécessaires



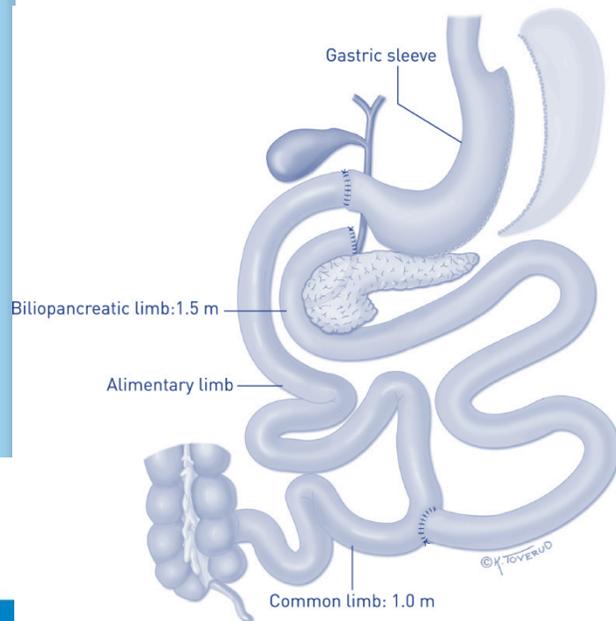
Nutrition

Après la chirurgie bariatrique :

Comment gérer les carences

Après **Duodenal Switch**

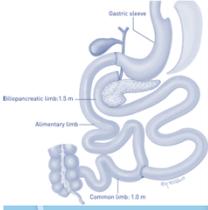
= obésité majeure



SFNEP

Société Francophone
Nutrition Clinique et Métabolisme

Nourrir l'Homme malade



Duodenal switch: complications nutritionnelles

Carences: selon la longueur de l'anse commune

Carences majeures malgré les supplementations,

A 2 ans Dolan et al. Ann Surg 2004

anse de 50 cm

Vitamine A **53 %**

Vitamine D **42 %**

Vitamine K sans trouble de la coag

À 5 ans Risstad H et al. JAMA Surg. 2015 (randomisée)

anse de 100 cm

Vitamine A : **28 %**

Vitamine D : **60 %**

Vitamine K : **60 %**

Fer : **40 %** nécessitant perfusion de fer ou transfusion : **17,6%**

A > 10 ans Bolckmans R et al. Ann Surg. 2016

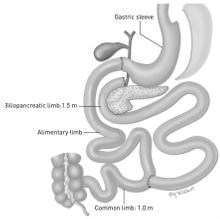
anse de 75 à 100 cm N= 153 (n=113)

PTH ↗	71,4%
Carence en fer ++	58,8%
Vitamin A	51,7%
Vitamin D	44,9%
Zinc	33,3%
Vitamin B12 : en IM	23,9%
Folates :	5,3%

13,8% dénutrition protéique (réintervention)

10,2 % dénutrition protéique (réintervention)

Risque majeur : ostéoporose/ insuffisance intestinale et dénutrition ++ : dépend de la longueur de l'anse commune et de l'anse BP



Supplémentation en micronutriments après DS

Au minimum :
multivitamines +

- **Vitamine D** : 50 000 2-3/semaine voire IM = normaliser la PTH ++
- **Fer** : femmes réglées ++
- **Vitamine B12** : 1 amp per os /semaine

Si carence :

- **Vitamine A** : 50 000 UI 1/ semaine
- **Vitamine K** : 5 mg /semaine même si TP normal (os)
- **Vitamine E** : 500 mg 1/j
- **Zinc** : 10 – 15 mg/j (+ 1 mg cuivre....)

Bilan Biologique: adapté selon niveau de restriction et malabsorption

1^{ère} année: 3 fois / 2^{ème} année: 2 fois / \geq 3 ans: 1/an

	Anneau	Sleeve	GBP	MiniGBP	SADI	DS
Ionogramme	X	X	X	X	X	X
NF	X	X	X	X	X	X
Fer/sat/ferritine	X	X	X	X	X	X
Vit B12	Selon exclusion	X	X	X	X	X
Albumine		X	X	X	X	X
Vit.D (25OH)		X	X	X	X	X
PTH (1/an)		X	X	X	X	X
Densitométrie osseuse (1/an/2 ans)		X	X	X	X	X
Folate	Avant grossesse	X	X	X	X	X
Zinc		X	X	X	X	X
Mg ²⁺	Selon clinique			X	X	X
Vit A, E, K	Selon clinique			X	X	X
Vit B1	si vomissements/diarrhée: traiter/prévenir avant résultats					



Nutrition

Après la chirurgie bariatrique : les catastrophes nutritionnelles



SFNEP

Société Francophone
Nutrition Clinique et Métabolisme

Nourrir l'Homme malade

Prévenir et traiter les « catastrophes nutritionnelles »

○ **Carences graves**

- Vitamine B1 : syndrome de Gayet-Wernicke
- Vitamine B12 : Neuro-Biermer
- Tableau multi-carentiel, vitamines liposolubles (ADEK), atteinte des phanères, peau, pellagre...

○ **Dénutrition majeure: protéino-énergétique « kwashiorkor iatrogène »**

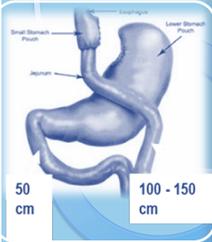
Maldigestion-malabsorption + Apports insuffisants en protéines

= Diarrhée (↗ stéatorrhée) et perte de poids très rapide

= Hypoalbuminémie – œdèmes – sarcopénie - stéatose

- + carences en micronutriments + neuropathies de dénutrition etc...

LES CAUSES de maldigestion – malabsorption majeure

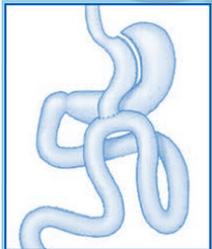


I) Situations d'insuffisance intestinale : grêle court

longueur habituelle : 300 – 900 cm extrêmes : **160 cm** à 1510 cm

➤ **Si < 350 – 400 cm** ➔ risque de grêle court

Corcos et al. The Lancet 382,9893, 742



➤ **Si minigastric bypass** : si anse afférente trop longue > 2 m (cas perso)

Martins T et al. Nutrition. 2015 Mar;31(3):535-8.

➤ Les erreurs de montage

- Erreur d'anastomoses...(anse commune de 15 cm) (cas perso.)
- Anse reverse....

Bellán Galiana P. Endocrinol Nutr. 2008 May;55(5):223-5.

SFNEP

Société Francophone
Nutrition Clinique et Métabolisme
Nourrir l'Homme malade

2) La chirurgie malabsorptive: kwashiorkor iatrogène- dénutrition sévère = cause de réintervention

Pitt R et al. Eur J Clin Nutr. 2016;70(5): 635-6.

➤ Duodenal switch : Si anse commune \leq 100 cm

13,8% dénutrition protéique (réintervention) n=60 (Risstad H et al. JAMA Surg. 2015)

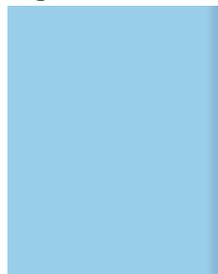
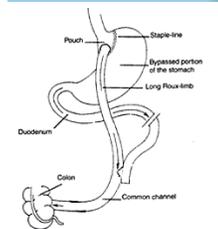
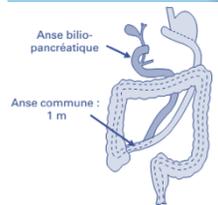
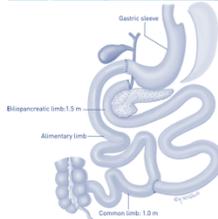
10,2 % (réintervention) (Bolckmans R et al. Ann Surg. 2016 (n=153))

➤ Dérivation Bilio-Pancréatique : anse commune $<$ 100 cm

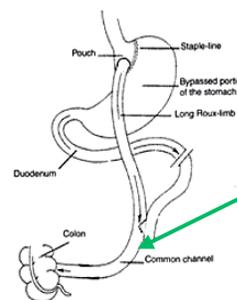
4% sur 299 patients (scopinaro et al.)
jusqu'à 17,8 % (petite poche gastrique)

+ si anses bilio-pancréatiques très longues

Ex: gastric bypass « distal » anse commune $<$ 200 cm



Risque si anse bilio-pancréatique longue,
pas si c'est l'anse alimentaire (200 -300 cm)



Anse commune = 100 cm

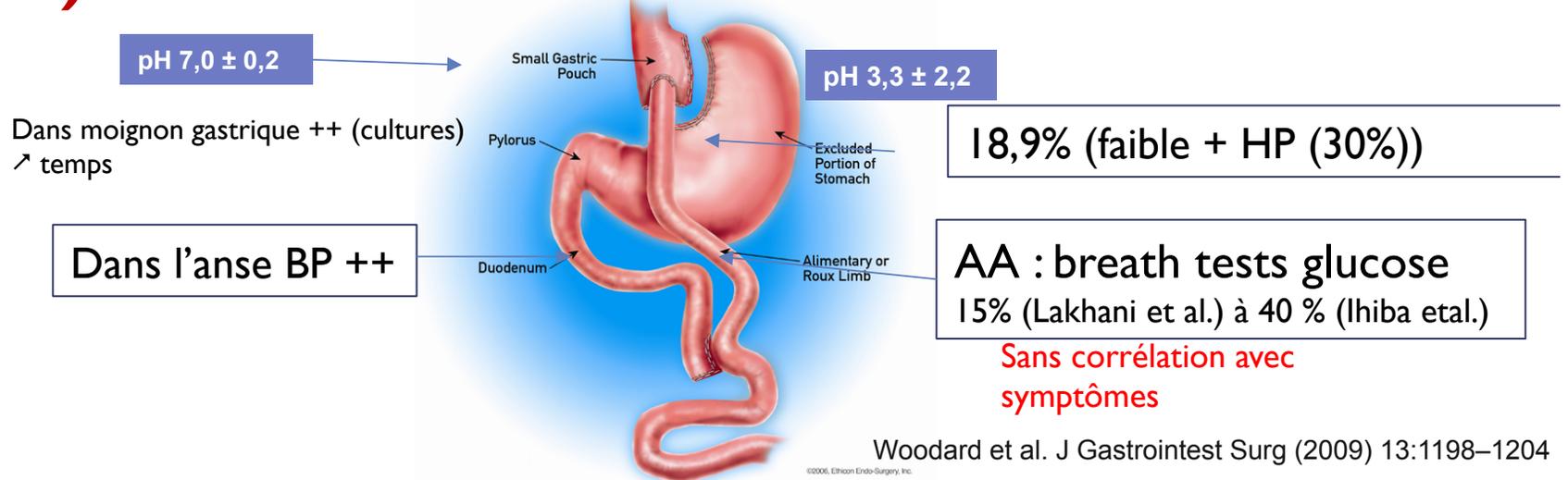
Mahawar KK, Obes Surg. 2016 Mar;26(3):660-71.

Bien comprendre le montage...

Allesteros-Pomar et al. Obes Surg. 2016 Jan;26(1):38-44.

Scopinaro N. Obes Surg. 2012;22(3):427-32

3) Pullulation microbienne !!

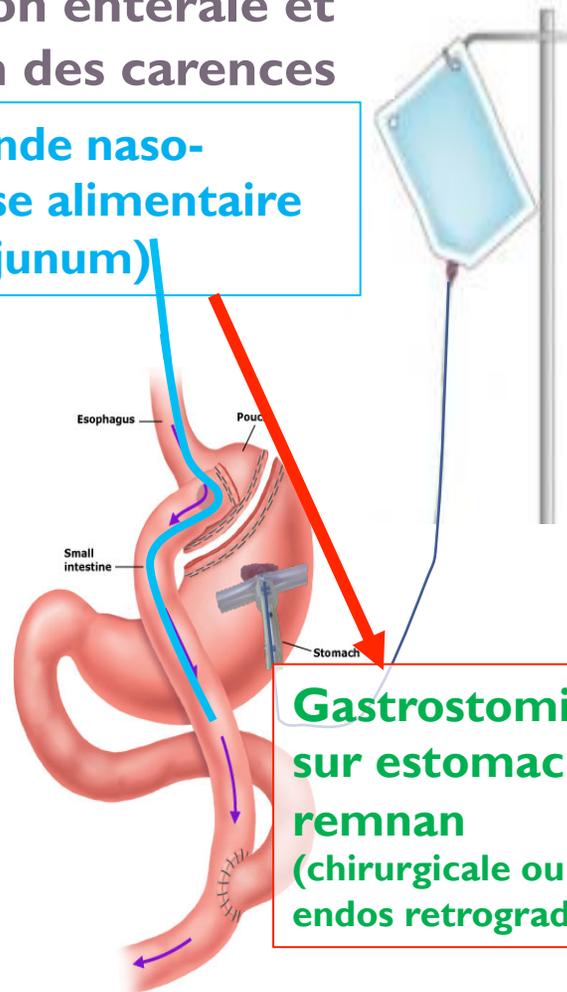


- ⇒ fermentation glucides/déconjugaison des AB/entéropathie exsudative....
- ⇒ Efficacité de la décontamination (Machado et al. Obes Surg (2008) 18:139–143)

Prise en charge

1) Nutrition entérale et correction des carences

Sonde naso-
anse alimentaire
(jéjunum)



Gastrostomie
sur estomac
remnant
(chirurgicale ou
endos retrograde)

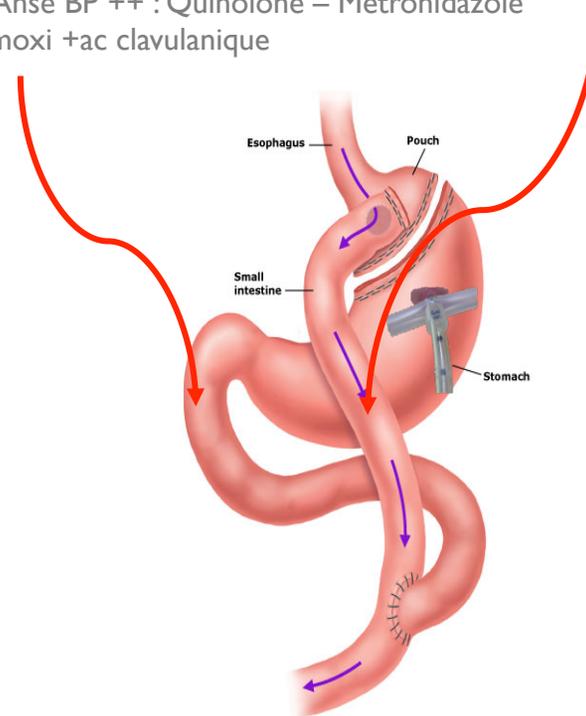
Recommandations américaines

2) Décontamination bactérienne

Anse alimentaire (gentamycine orale)

+ Anse BP ++ : Quinolone – Métronidazole

Amoxi +ac clavulanique



3) Enzymes pancréatiques Forme non gastro-résistante

SFNEP

Société Francophone
Nutrition Clinique et Métabolisme
Nourrir l'Homme malade

Prise en charge

Nutrition parentérale: uniquement si TD non accessible

Original Communication

Use of Home Parenteral Nutrition in Post-Bariatric Surgery-Related Malnutrition

Manpreet S. Mundi, MD¹; Nishanth Vallumsetla, MBBS¹; Jacob B. Davidson²;
Megan T. McMahon, PAC²; Sara L. Bonnes, MD²; and Ryan T. Hurt, MD, PhD^{1,2,3,4}

aspEN LEADING THE SCIENCE AND PRACTICE OF PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION

Journal of Parenteral and Enteral Nutrition
Volume XX Number X
Month 201X 1-6
© 2016 American Society for Parenteral and Enteral Nutrition
DOI: 10.1177/0148607116649222
jpen.sagepub.com
hosted at
online.sagepub.com
SAGE

Mayo Clinic :

- Bariatric= 6,3% des indications de NP (54 sur 854; 127,5 jours (18–1091)
- 57 % pour dénutrition sévère (mauvaise indication)
- **9,3% pour grêle court (5 patients)**
- Efficace MAIS 13 infections sur cathé (9 patients/54)

Variable	Before HPN, Mean ± SD	After HPN, Mean ± SD	P Value
Weight, kg	71.9 ± 20.4	78.9 ± 24.4	.0001
BMI, kg/m ²	26.2 ± 7.3	28.4 ± 7.5	.001
Serum albumin, g/dL	2.8 ± 0.8	3.7 ± 0.6	<.0001

SFNEP

Société Francophone
Nutrition Clinique et Métabolisme
Nourrir l'Homme malade

Conclusion

Insuffisance intestinale après chirurgie bariatrique

Kwashiorkor iatrogène

1) Rechercher

- **Complication chirurgicale:**
- **Pullulation microbienne** du grêle
- **Ins pancréatique fonctionnelle**

2) Bilan nutritionnel (albumine, minéraux, micronutriments...)

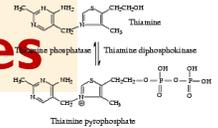
3) Fécalogramme (stéatorrhée, créatorrhée)

CAT:

- **Nutrition entérale** (estomac remnant si possible)
- **Correction des carences** (parentérale), enz pancréatiques, décontamination bactérienne (flagyl, gentamycine orale)

⇒ **Centre référent spécialisé ?**

Syndrome carentiel aux conséquences irréversibles



1) Syndrome de Gayet-Wernicke : vitamine B1

- ➡ Indispensable au métabolisme : **alcool et glucides**
- ➡ Réserves : **18** jours = très peu
- ➡ Rôle de neurotransmetteur (triphosphate) ⇒ désordres neurologiques

Facteurs en cause:

1) **Troubles digestifs:** vomissements et diarrhée

↘ des apports + ↘ absorption

2) **Alcool** + ↘ apports ↘ absorption + ↘ stockage + ↘ conversion + ↗ besoins

3) **iatrogène ++ :**

perfusion glucosée sans vit B1 ou nutrition parentérale sans vit B1

Encéphalopathie Gayet-Wernicke: Signes cliniques

Signes classiques:

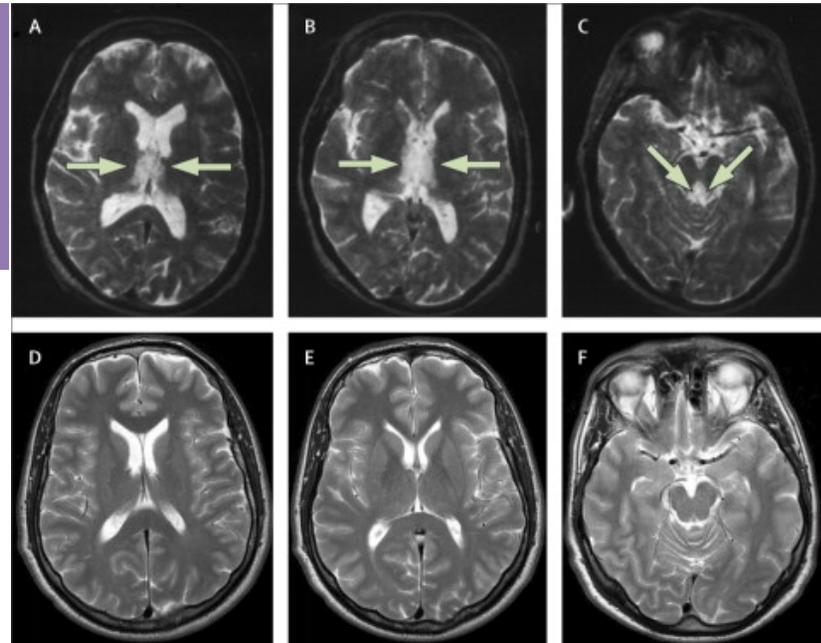
- Troubles oculomoteurs, nystagmus : **29%**
 - Signes psychiatriques : confusion manque de concentration **82%**
 - Troubles de l'équilibre et de la marche, ataxie (+/- polynévrite) **23%**
- } **19%**

Signes non spécifiques : asthénie, céphalée, irritabilité, troubles digestifs

SD Korsakoff : troubles de la mémoire antérograde = alcool

Mortalité = 18%

Lésions cérébrales
irréversibles en 15 j



Aasheim, Ann Surg 2008;248: 714–720)

Traitement

Supplémentation : parentérale

- 500 mg (*hydrochloride de thiamine ds 100 ml de sérum X 30 min*) **3**
X/j X 3 jours
- Puis 250 mg /j
- + Mg²⁺ !! Cause d'inefficacité (co-facteurs)

Prévention

- Si vomissements prolongés
 - si glucosé +++
- = 100 mg dans perfusion de réhydratation

Autres carences aux conséquences irréversibles

- **La carence en vitamine B12: insidieuse**

- Séquelles neurologiques majeures
- Déclin cognitif
- Signes psychiatriques
- Démence....

= 1000 µg (= 1 amp/sem)

- **L'ostéoporose accélérée**

- Risque fracturaire: après GBP, MiniGBP, DS, Sadi...sleeve (?)
- Prévention systématique : vitamine D +/- calcium

Merci de votre attention!



Crédit Photo : Bertrand Rieger